

# 理工系講義に現れる接続表現の分析

## ——教材作成のための基礎資料分析——

平 川 八 尋\*

### 0. はじめに

最近、専門別日本語教育のための教材がいくつか出版されるようになってきている。本大学でも、理工系学生が、講義をよりよく理解できるための教材開発の研究をはじめており(注1)、その一環として、本大学教官の協力を得、通常の授業の講義をビデオに取り、分析、研究を行っている。本稿ではその分析、研究の一つである接続表現を取り上げ、接続助詞、接続詞の使用とその特徴について述べる(注2)。

### 1. 接続助詞

分析を行った基礎資料は、講義をビデオにとり、その音声を文字化したものである。本稿では、教官4名の講義(注3)の一部(約3600文字)を分析対象とした。

まず、接続助詞の分析から得られた特徴をまとめると、以下のようになる。

- (1) 使用率の高い接続助詞の数は限られている。
- (2) 類似した意味を持つ接続助詞の中での使用率に偏りがある。
- (3) 複数の意味を持つ接続助詞の中に、一般日本語教育ではあまり数えられていない意味で使われるものがある。

#### 1-1 使用率の高い接続助詞

まず特徴(1)に関して述べることにする。4講義(A, B, C, D)中使用された接続助詞の中で、特に使用率が高いものを挙げると次のようになる(注4)。

---

原稿受付：平成3年5月31日

\*長岡技術科学大学語学センター

表 1 使用率の高い接続助詞のその使用回数及び割合

接続助詞 講義	けれども ～けども／けれど けど	～ ～で	～だから	～と	全体に 占める 割合
A	6 (14%) *	11 (25%)	10 (23%)	6 (14%)	76%
B	6 ( 9%)	18 (27%)	12 (18%)	13 (13%)	74%
C	7 ( 8%)	12 (14%)	18 (21%)	18 (32%)	75%
D	2 ( 3%)	6 ( 9%)	8 (11%)	44 (63%)	86%

\* ( %) は各自が使用した接続助詞全体に占める割合

それぞれの教官により個人差があるが、上位 4 種を総合すると、約 7 割 5 分の接続助詞がカバーされる。つまり、4 種の接続助詞が講義のなかで繰り返し使われていることを示している。

この現象から言えることは、一般日本語教育の中では平均して色々な接続助詞を数えているが、専門日本語教育では、使用頻度の高いものから重点的に教えることが重要ではないかということである。また、教材開発においても、それに沿った教材作りが必要となる。表 1 内の接続助詞は理工系（少なくとも我が大学の）留学生が講義を理解するためには、必ずマスターしておくべきものであると言えるだろう。

以下、それぞれの接続助詞が講義の中でどの様に使われているかを例でみることにする (( )内は講義名)。

(ア)「～けれども」「～けれど」「～けど」

…ノイズを除去できない訳ですけれども、ただそのう…(A)

…これ前回の復習なんですけど、いいですか。…(B)

…この計算の仕方なんですけれど、ええ、まあ、まず、…(C)

(イ)「～て」「～で」

…情報をもって、えー、従来の…(A)

…あの一、直流器の基本で、大事なんですが、…(B)

…シグマとして、値を入れますと…(C)

(ウ)「～(だ) から」

…振幅はいつも一定だから、オートバイの…(A)

…オメガ M 一定だから、ほぼ電流と…(B)

…また出てきますから、次はそっちへいきます。…(D)

(エ)「～と」

…一応説明しますと、えーそれが図の 5 の 12 にテキスト…(A)

…まテキストで言うと、多少飛ばしたところが…(B)

…変換すると、どうなるかと言うと、E のマイナス X 2 乗…(D)

講義ビデオから文字化された原稿を読むと、かなりの率で接続助詞が使われており、講義を十分に理解するためには、的確に接続助詞を理解することが重要であろう。理工系、特に理学系の授業 (C, D) でかなり多く使われる表現は、条件の設定とそれによる結果を表す表現 ((もし) …だとすると、…になる等) や、原因・理由とその結果を表す表現 (…だから、…になる等) であるといえる。表 1 から明らかなように、理学系講義での条件、理由・原因の接続助詞の使用率は、53%(C)、74%(D) となり、他の接続助詞使用率と比較して圧倒的に多い。また条件、理由・原因を示す表現にはいくつかのバリエーションがあるが、そのなかでも最も多く使われる表現を中心に教授することが、学生にとって役に立つと思われる。つぎにこの問題を考察する。

## 1-2 類似した接続助詞使用率の相違

### 1-2-1 「～から」「～ので」

「～から」と「～ので」はその意味が類似している (注 5) ことから、外国人日本語学習者にとりその習得はかなり骨が折れる問題だと言える。これらの接続助詞が講義で如何なる使われ方をしているかを、ここで考える。表 2 にその使用率の相違を示す。

表 2 「～から」「～ので」の使用回数及びその使用率比較

講義 接続助詞	～から	～ので
A	10 (23%) *	0
B	12 (18%)	0
C	18 (21%)	4 (5%)
D	12 (11%)	0

\* ( %) は各自が使用した接続助詞全体に占める割合

表2で明らかのように、「～から」の使用率は「～ので」に比較して、圧倒的に多い。この使用率の相違は、話し言葉における「～から」の使用頻度の高さにその原因があると考えられる。他の原因としては、その意味的差が挙げられる。

日本語学の研究者はそれらの意味的差や、統語的差を以前からかなり細かく分析している。その成果を参考にすれば、永野(1951)では、「～から」は後件に対する理由や根拠を主観的に説明するものであり、前件とは後件は元来二つのものを話し手の主観によって原因→結果、理由→帰結の関係に結びつけるとし、「～ので」は、事柄のうちに因果関係に立つ前件、後件が含まれていて、それをありのままに、客観的に描写する場合に使われる、という。また、三上(1953)では、「～から」が硬式、「～ので」が軟式であるとし、「～から」は話し手に責任がつくことに言及している。しかし、講義と言う場を考えると、2者が規定したような意味上の差から「～ので」よりも「～から」が選択されているとは考えにくい。つまり話し手が原因・理由を述べる際、それがより主観的または話し手の責任を負うことを意識して「～から」を多用しているとは考えられない。むしろ、この使用率の差は話し言葉という語用レベルの選択からなされていると考えられるが、今のところはっきりした結論は導き出すことはできない。

本稿で主張したいことは、講義と言う話し言葉と書き言葉の中間と言われていたテキストでは、その使用率がかなり異なり、「～から」を中心とした表現が大半を占めていることである。したがって、講義を聞く留学生にとっては「～ので」と比較した場合、「～から」の習得の方が重要であるといえる。

### 1-2-2 「～と」「～ば」「～たら」「～なら」

条件の表現として、「～と」「～ば」「～たら」「～なら」などの接続助詞が考えられるが、講義に現れる条件を示す接続助詞は「～と」がもっとも多い。表3を見ると、それが明らかになる。

表3 接続助詞(条件)の使用回数及びその使用率比較

接続助詞 講義	～と	～ば	～たら	～なら
A	6 (14%)*	0	3 (7%)	0
B	13 (13%)	2 (3%)	3 (5%)	0
C	28 (32%)	5 (6%)	2 (2%)	0
D	44 (63%)	4 (6%)	2 (3%)	0

\* ( %) は各自が使用した接続助詞全体に占める割合

表3が示すように、「～と」が条件を示す接続助詞の中でもっとも多い。条件文の使用率は、科目の性質によってかなり異なり、理学系の数式を多用する数学(D)、物理の授業(C)での条件文使用率が高い。もっとも使用率の低い講義(A)においても、その中ではやはり、条件文の中では「～と」の使用が最も多い。

何故「～と」の使用が他の接続助詞を上回っているのだろうか。寺村(1981)では、「『PとQ』は、Pの自然的・必然的帰結としてQがいえる、という表現である。」とし、また「物理や化学の教科書では、{中略}ほとんど『と』ばかりだが、数学や論理学の本では、『れば』『なら』も多い。」と述べている。そして、締めくくりとして次のように結んでいる。『と』が使われる典型的な表現は物理的、化学的な変化を説明したり、また道順を教えたりするような文であろう。『このボタンを押すと、電気がつく』のように、目に見える操作で教えるとわかりやすい。教科書や論文では『たら』は使われない。『たら』は口語的、『れば』は文語的、『と』はこの点に関して中立的といってよいと思う。」

寺村氏の指摘は、今回の調査対象である講義にも現れていると言って良いであろう。理工系講義での「～と」の使用率の高さの理由の一つは、その表現する意味(Pの自然的・必然的帰結としてQがいえる)にあるといえる。ただし、講義で使われる日本語は、先に述べた様に一般に話し言葉と書き言葉の中間に位置すると言われており、「～ば」「～なら」はその文語的な言い回しから講義内での話し言葉には適していないため、したがって、必然的に「～と」の使用が多くなっていると言える。しかし「～なら」が全く使われなかった理由を知るためにはさらに調査する必要がある。

教材作成という視点から接続助詞分析をまとめると、表1の集計に着目して、使用頻度の高い接続助詞を中心にした教材作りが必要であると考えられる。また、類似した意味を持つ接続助詞の指導にも以上の結果を留意した方法が取られるべきである。

### 1-3 複数の意味をもつ接続助詞の使用回数と比較

ここでは、話のテーマを提示する「切り出し」と、「逆接」として使われる「～けれども」「～けれど」「～けども」「～けど」を含む)と、「～が」を取りあげる。講義で使われたそれぞれの切りだし、逆接の使用回数を以下表4に示す。

表 4 複数の意味をもつ接続助詞の使用回数比較

講義 接続助詞及びその意味	～けれども		～が	
	切り出し	逆接	切り出し	逆接
A	4	2	3	0
B	5	1	5	1
C	4	3	5	6
D	2	0	1	0

表4から言えることは、どちらの表現も切り出しとして使われることの多さである(Cを除く)。ところが、一般日本語教育では切り出し表現としての両者の説明や練習は初級の段階ではなく、中級においてもそれほど重視されていない(注6)。専門の日本語教育では切り出し表現を重視した練習を取り入れるべきである。

## 2. 接続詞

まず、分析結果をまとめると以下のようなになる。

- (1) 講義で使われている接続詞の種類は、限られている。
- (2) 順接、及び因果の接続詞が多く、逆接が少ない。
- (3) 接続詞の縮約形の使用率が高い。

(1)に関して述べれば、(理工系の)講義が、なるべく聞き手の思考の流れをくずさないように、 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$ といった話のはこび方を多く取ると考えられる。つまり、説明を加えた後に、結論や解答を示すといった話し方を多く取るということである。また、順接、因果の接続詞の使用は、数学、物理といった数式等を多用する講義で多いことが観察される(表5 C, D参照)。逆接の「ところが」、「ですけど」は全体で一度しか使用していなかった。

(2)について述べれば、接続詞は接続助詞と同様、使用率の高いものが限られており、接続詞に関しても専門別日本語教育では、これらに注目した指導が有効になるのではないかといえる。表5に主に使われた接続詞の使用回数とその全体に占める割合を示す。

表5 使用率の高い接続詞のその使用回数及び割合

接続詞 講義	それで で	そして	それから	ですから だから	たとえば	全体に 占める 割合
A	5 (25%)	0	4 (20%)	4 (20%)	4 (20%)	85%
B	1 (7%)	3 (22%)	6 (43%)	3 (22%)	0	94%
C	21 (53%)	3 (8%)	0	7 (18%)	2 (5%)	89%
D	14 (38%)	0	2 (5%)	18 (49%)	0	92%

一見すると接続詞数がそれほど限られていないように思われるが、良くみても上記の接続詞は3グループにまとめることができる。第1は<順接>の「それで(で)」、第2は<添加>の「そして、それから」であり、第3は<説明>の「たとえば」となる。

これらの接続詞が、出現した接続詞全体の8割5分から9割4分を占めることは注目し値する。分類方法にもよるが、約50種類ある接続詞(注7)のうち5種類の接続詞(「で」は「それで」と、「ですから」は「だから」と同一と考える)が繰り返し使われている。

(3)に関して説明を加える。一般日本語教育においては、フォーマルな形式が中心となって教えられているので、縮約形は日本語学習者にとり、聞き慣れない表現になることが予想される。今回の分析対象4講義では、接続詞「それで」が「で」となり、かなり多く使用されている。「で」の使用回数合計は36回であり、接続詞全体の33%を占めている。

次に、実際どの様にそれらの接続詞が使われているか見るため、例文を以下に挙げる。

(ア)「それで」「で」

…極座標にね、変換しますね。で、極座標に変換するとどう…(D)

…なりました。それで、パルスが全部無いときは0、…(A)

…理解できればいいんですけど。で、あの、ま、こんなのはまず…(B)

(イ)「そして」

…この図が出てきて。そして、ま最後に1-20の図…(B)

- …に相当するのは R です。そして、ええと、R の 2 が LI ですね…(C)
- (ウ)「それから」
- …積分の一例と言うことと、それから、ええ、なんです…(D)
- …大気通過雑音という、それから、7・2 の 239 ページの…(A)
- …図 11 の 17、それから、ま、18、19、20…(B)
- (エ)「ですから」「だから」
- …割る 3 でしょう。だから、ここ、3 分の 1 初めにかけて…(D)
- …ノイズにたいして強く、ですからあれは、SM と周波数…(A)
- …17 式からわかりますね。だから回転量を増やせば…(B)
- (オ)「たとえば」
- …できないとまずい。たとえば、簡単に言ってノイズが…(A)
- …ええ、これは、たとえばこれに Y の IX と解き…(C)

### 3. まとめ

以上述べてきたことをまとめると、以下のようになる。

- (1) 接続助詞、接続詞とも講義で使われるものの種類は、限られている。
- (2) 一般日本語教育ではあまり教えられていない意味で使われる接続助詞がある。
- (3) 接続助詞において、意味が似ているものの中で、使われ易いものとそうでないものがある。
- (4) 講義の流れは、条件→結果、理由・原因→結果などの順接の形式をとり、逆接をあまり用いない。
- (5) 縮約された接続詞「で」の使用率がかなり高い。

以上の結果を取り入れた教材や、授業内容は理工系の留学生にとって役に立つものになると考えられる。しかし、筆者は基本的に一般日本語教育の現在のありかたや、教材を否定するつもりはない。まず、接続表現に関しても、一般日本語教育で正確に色々な表現を学び、その後学習者に適した専門別日本語教育を受けるべきであると考えている。あくまで基礎では幅広く多様な表現を学び、その上で特に使用頻度の高いものを集中して学ぶというのが正当な道であろう。但し、講義の談話のみならず、日常会話の談話分析から得られた結果に基づき、初級段階から使用頻度の高い表現の用法及び意味を取り入れた教授は



必要であると考える。

最後に、今回は触れることができなかったが、基礎資料分析として、接続表現以外に、話し言葉上の特徴分析（省略、言い淀み、言い替え、縮約、非論理的つながり、挿入、指示詞等）を行い、それらを組み入れた教材の作成が望まれることを付け加えておきたい。

（注1）平成元年度、2年度と大学教育方法改善経費「理工系大学における留学生の日本語教育のための教材開発」の援助を受け研究を進めている。詳しくは玉井美穂子（1990）「理工系大学における留学生の日本語教育のための教材開発—教育方法改善プロジェクト実施報告 その1」『長岡技術科学大学 言語・人文科学論集 4』参照

（注2）接続助詞と接続詞は分離した存在ではなく、接続助詞から接続詞になっているもの（例えば「が」「けれども」等）もあり、連続したものとも考えられる。しかし、接続詞は接続助詞以外に、指示詞からきたもの（そこで、それで等）、副詞からきたもの（また、ただ、さらに等）、動詞からきたもの（したがって、つまり等）などもあるので、本稿では接続助詞と接続詞を区別し、それぞれを分けて分析を行った。

（注3）工学系から2講座、A「情報伝達工学」、B「電気機械工学」を、理学系から2講座C「物理学II」、D「数学II A」を選択した。対象は大学1、2、3年生である。

（注4）表1で挙げた接続助詞以外のものに「～ば」「～たら」「～たり」「～が」「～ても」「～ので」があった。

（注5）「～から」「～ので」の相違に関しては寺村秀夫（1981）『日本語の文法（下）』国立国語研究所を参照

（注6）代表的な初級教科書 鈴木・川瀬（1981）『日本語初歩』凡人社（以下初歩）では、「～が」「～けれども」は逆接としての扱いが中心であり、切り出しとしては、「すいませんが」の「～が」程度であり、イディオムとしてまとめて扱っている。「～けれども」（初歩では「～けど」）に関しては、34課が初出で逆接の意味しか扱っていない。以下にその例文を挙げる。

すみませんが、としょしつの本を 見てください。

（初歩14課 P.109）

見る ことは すきですが、 やる ことは あまり すきではありません  
ん

（初歩22課 P.117）

きびしい 先生だったけど、とても 親切に 教えて くださったなあ。  
(初歩34課 P.296)

話し言葉を重視しているとされる 水谷・水谷 (1977)『An Introduction to Modern Japanese』The Japan Times (以下 IMJ)でも、やはり両者とも逆接の意味を中心に扱っている。

そう。ばくもいこうとおもっていたんだけど、ざんねんだった。

元気でしたが、はやく かえりました。(IMJ 6 課 P.60)

22課では「切り出し」に類する表現を扱っている。

日本語で 手紙を 書いたんだけど、なおしてもらいたいと 言って。

(IMJ22課 P.271)

を提出しているが、その説明は「～けど」があるテーマを聞き手に提示する役割を持つことは明確にはしていない。そこでの説明は、

'...kedo(=keredo)'in kaita-n-da-kedo implies that he tried writing in Japanese but he was not sure if he did well.(IMJ22課 P.271)

となっており、その後の練習問題でも特に取り上げてはいない。話し言葉でこれだけ多く切り出しの意味として使われるのであるから、初級段階でも逆接ばかりでなく、切り出しとしての意味を持つことを加えた方が良いと、筆者は考える。

(注7) 市川孝『文章論概説』教育出版 参照

#### 参考文献

市川 孝 (1978)『文章論概説』教育出版

産業能率短期大学日本語研究室編 (1988)『講義を聞く技術』産業能率大学出版部

鈴木 忍・川瀬 生郎 (1981)『日本語初歩』凡人社

玉井 美穂子 (1990)「理工系大学における留学生の日本語教育のための教材開発—教育方法改善プロジェクト実施報告 その1—」『長岡技術科学大学 言語・人文科学論集 4』

田中 望 (1983)「日本語教育と談話の研究」『談話の研究と教育 I』国立国語研究所

寺村 秀夫 (1981)『日本語の文法 (下)』国立国語研究所

永野 賢 (1951)「『から』と『ので』はどう違うか」『国語と国文学』29-1

益岡 隆志・田窪 行則 (1989)『基礎日本語文法』くろしお出版

三上 章 (1953)『現代語法序説』くろしお出版

水谷 修・水谷 信子 (1977)『An Introduction to Modern Japanese』The Japan Times

水谷 信子 (1990)「接続表現と談話の展開」日本語シンポジウム『言語理論と日本語教育の相互活性化』予稿集

南 不二男 (1974)『現代日本語の構造』大修館書店